Jornada Técnica Condiciones de Seguridad en las Máquinas

REQUISITOS PARA LA FABRICACION DE MAQUINARIA

José Ramón Martín
Director de Departamento
CENTRO NACIONAL DE VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA

FABRICANTE

"Persona física **o jurídica que diseñe y/o fabrique una máquina o una cuasi máquina cubierta por la presente Directiva y que sea responsable de la conformidad de dicha máquina o cuasi máquina con la presente Directiva, con vistas a su comercialización, bajo su propio nombre o su propia marca, o para su propio uso. En ausencia de un fabricante en el sentido indicado, se considerará fabricante cualquier persona física o jurídica que comercialice o ponga en servicio una máquina o una cuasi máquina cubierta por la presente Directiva"**

REPRESENTANTE AUTORIZADO

"Persona física o jurídica establecida en la Comunidad que haya recibido un mandato por escrito del fabricante para cumplir en su nombre la totalidad o parte de las obligaciones y formalidades relacionadas con la presente Directiva"

COMERCIALIZACIÓN

"Primera puesta a disposición en la Comunidad, mediante pago o de manera gratuita, de una máquina o de una cuasi máquina, con vistas a su distribución o utilización"

PUESTA EN SERVICIO

"Primera utilización, de acuerdo con su uso previsto, en la Comunidad, de una máquina cubierta por la presente Directiva"

Campo de Aplicación

a) Máquinas

b) Equipos intercambiables

c) Componentes de seguridad

d) Accesorios de elevación

e) Cadenas, cables y cinchas

f) Dispositivos amovibles de transmisión mecánica

g) Cuasi máquinas

Campo de Aplicación

NOTA: Debido a la modificación de la Directiva 95/16 «Ascensores» están incluidas actualmente en el campo de aplicación de la Directiva Máquinas 2006/42 por ejemplo:

Los ascensores de velocidad menor o igual a 0,15 m/s
Los ascensores de obra de construcción.

DEFINICIONES

MAQUINA

1.- Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada provisto de o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto a la fuerza humana o animal aplicada directamente

2.- Conjunto como el indicado anteriormente al que sólo le falten los elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento

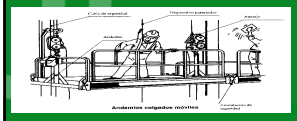
3.- Conjunto como el indicado anteriormente preparado para su instalación que solamente pueda funcionar previo montaje sobre un medio de transporte o instalado en un edificio o una estructura

DEFINICIONES

4.- Conjunto de máquinas como las indicadas en los puntos anteriores o de cuasi máquinas que para llegar a un mismo resultado, estén dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina

5.- conjunto de partes o componentes vinculados entre si, de los cuales al menos uno es móvil asociados con el objeto de elevar cargas y cuya única fuente de energía sea la fuerza humana empleada directamente

DEFINICIONES



DEFINICIONES

Cinco definiciones de máquina de las que conviene destacar la de:

- conjunto de máquinas como las indicadas en los guiones primero,segundo y tercero anteriores o de cuasi máquinas a las que se refiere la letra g) de este artículo 2.2, que, para llegar a un mismo resultado, estén dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina;

por ejemplo, una línea de producción

Para que se considere un conjunto,

a) Deben llevar a cabo una función común

b) El funcionamiento de una unidad afecta a las otras, luego es necesaria una nueva Evaluación de riesgos del ensamblador del conjunto

c) Tienen un sistema de mando común

La persona que constituya el conjunto (ensamblador) es considerada como fabricante del mismo y responsable de él.

DEFINICIONES

EQUIPO INTERCAMBIABLE

"Dispositivo que, tras la puesta en servicio de una máquina o de un tractor, sea acoplado por el propio operador a dicha máquina o tractor para modificar su función o aportar una función nueva, siempre que este equipo no sea una herramienta"

DEFINICIONES

COMPONENTE DE SEGURIDAD

"Componente:

- **que sirva para desempeñar una función de seguridad,**
- **que se comercialice por separado;**
- **cuyo fallo y/o funcionamiento defectuoso ponga en peligro la seguridad de las personas, y**
- **que no sea necesario para el funcionamiento de la máquina o que, para el funcionamiento de la máquina, pueda ser reemplazado por componentes normales"**

DEFINICIONES

En el anexo V figura una lista indicativa de componentes de seguridad que podrá actualizarse por el Comité Reglamentario (mencionado en art. 22.3)

ACUERDO DEL GRUPO MÁQUINAS -Modificación Del Anexo V

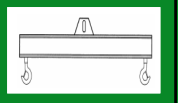
Sistemas de filtración para cabinas
Filtros para sistemas de filtración

the filtration systems to be fitted in machinery driver cabs
filters for filtration systems to be fitted in machinery driver cabs

DEFINICIONES

ACCESORIO DE ELEVACIÓN

"Componente o equipo que no es parte integrante de la máquina de elevación, que permita la prensión de la carga, situado entre la máquina y la carga, o sobre la propia carga, o que se haya previsto para ser parte integrante de la carga y se comercialice por separado. También se considerarán accesorios de elevación las eslingas y sus co[illegible]"



NTP 824 Clasificación de los equipos utilizados para la elevación de cargas, con Maquinaria de elevación
Classification of equipment used for lifting loads with lifting machinery

EXCLUSIONES

a) C. de S. como recambios, del fte. de la máquina

b) Equipos específicos ferias y parques atracciones

c) Máquinas usos nucleares, con riesgos radiactivos

d) Armas, incluidas las de fuego

EXCLUSIONES

e) Medios de transporte:

- **Tractores agrícolas y forestales, para los riesgos cubiertos por la Directiva 2003/37/CE, excepto máquinas instaladas en los mismos**

A partir de 1/1/2016 Reglamento UE 167/2013 Relativo a la homologación de los vehículos agrícolas o forestales

EXCLUSIONES

e) Medios de transporte:

- **Vehículos de motor y sus remolques cubiertos por la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de vehículos a motor y de sus remolques, con exclusión de las máquinas instaladas en dichos vehículos (Actualmente 2007/46/CE)**
- **los vehículos cubiertos por la Directiva 2002/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de marzo de 2002, relativa a la homologación de los vehículos de motor de dos o tres ruedas, con exclusión de las máquinas instaladas en dichos vehículos,**

EXCLUSIONES

- **los vehículos de motor destinados exclusivamente a la competición**
- **los medios de transporte por aire, por agua o por redes ferroviarias, con exclusión de las máquinas instaladas en dichos medios de transporte**

EXCLUSIONES

f) los buques de navegación marítima y las unidades móviles de alta mar, así como las máquinas instaladas a bordo de dichos buques y/o unidades

g) las máquinas especialmente diseñadas y fabricadas para fines militares o policiales

h) las máquinas especialmente diseñadas y fabricadas con vistas a la investigación para uso temporal en laboratorios

i) los ascensores para pozos de minas;

j) máquinas destinadas a elevar o transportar actores durante representaciones artísticas

EXCLUSIONES

k) los productos eléctricos y electrónicos incluidos en los ámbitos siguientes, en la medida en que estén cubiertos por la Directiva 73/23/CEE ("Baja Tensión") (Actual 2006/95/CE)

- electrodomésticos destinados a uso doméstico;
- equipos audiovisuales;
- equipos de tecnología de la información;
- máquinas corrientes de oficina;
- aparatos de conexión y mando de baja tensión;
- motores eléctricos

EXCLUSIONES

l) los siguientes equipos eléctricos de alta tensión:

- aparatos de conexión y de mando
- transformadores.

Exclusión Genérica:

Cuando, para una máquina, los peligros indicados en el anexo I estén cubiertos total o parcialmente de modo más específico por otras directivas comunitarias, la presente Directiva no se aplicará o dejará de aplicarse a dicha máquina en lo que se refiere a tales peligros, a partir de la entrada en vigor de dichas directivas.

EXCLUSIONES

NOTA: El considerando número 7 excluye de la Directiva la elevación de personas mediante máquinas no diseñadas para tal fin.
Por ejemplo cestas porta personas acopladas a máquinas para elevar cargas (grúas o carretillas)

ANEXO I

Evaluación de Riesgos

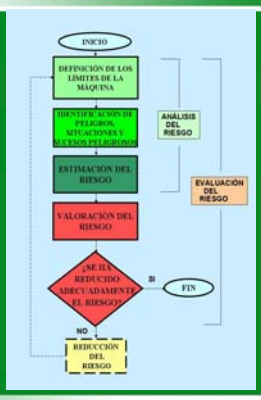
Es una serie de pasos lógicos que permiten analizar y valorar, de una manera sistemática, los riesgos asociados a las máquinas.

El fabricante está obligado a realizar una evaluación de riesgos con el fin de determinar los RESS aplicables a la máquina.

La máquina se diseñará de acuerdo a los resultados de esta evaluación.

EVALUACION DE RIESGOS

PROCESO DE EVALUACION DE RIESGOS



ANEXO I RESS

Los RESS están organizados de la siguiente forma:

1Requisitos generales
2 Requisitos complementarios aplicables a:
- Máquinas destinadas a los productos alimenticios cosméticos o farmacéuticos.
- Máquinas portátiles y guiadas a mano.
- Maquinas para trabajar la madera.
- Maquinas para aplicar plaguicidas.

3 Requisitos complementarios debidos a la movilidad
4 Requisitos complementarios debido a operaciones de elevación
5 Requisitos complementarios maquinas trabajos subterráneos
6 Requisitos complementarios elevación de personas

ANEXO I RESS

RESS aplicables siempre:

Principios de integración de la Seguridad:

Diseñar para uso previsto y mal uso razonablemente previsible en todas las fases de vida de la máquina.

Eliminar peligros o reducir riesgos (prevención intrínseca)
Adoptar medidas de protección
Información a los usuarios.

Marcado
Manual de instrucciones

NORMAS ARMONIZADAS

DEFINICIÓN

"Especificación técnica, de carácter no obligatorio, adoptada por un organismo de normalización, a saber el Comité Europeo de Normalización (CEN), el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI), en el marco de un mandato de la Comisión otorgado con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva 98/34/CE…"

NORMAS ARMONIZADAS

CLASIFICACION

TIPO A: Normas de seguridad fundamentales aplicables a todas las máquinas

TIPO B: Normas de seguridad relativas a una materia:
- B1: Aspectos particulares de Seguridad (distancias, ruido…)
- B2: Tipos de sistemas o dispositivos (enclavamientos, resguardos…)

TIPO C: Normas de seguridad aplicables a una máquina o grupo de máquinas

PRESUNCIÓN DE CONFORMIDAD.

Una máquina fabricada de conformidad con una norma armonizada, cuya referencia se haya publicado en el *Diario Oficial de la Unión Europea, (DOUE)* se considerará conforme a los requisitos esenciales de seguridad y de salud cubiertos por dicha norma armonizada.

ANEXO IV

- ✓Contiene unas categorías de máquinas consideradas más peligrosas para las que se han considerado unos procedimientos de certificación más rigurosos con intervención de una tercera parte (Organismo Notificado)
- ✓Es un anexo exhaustivo que contiene 23 categorías de máquinas

Procedimientos de evaluación de la conformidad

Modos que tiene el fabricante para certificar la conformidad de su máquina con los requisitos de la Directiva
MAQUINA NO INCLUIDA EN EL ANEXO IV
-Control interno de la fabricación anexo VIII
MAQUINA INCLUIDA EN EL ANEXO IV FABRICADA CON ARREGLO A NORMAS ARMONIZADAS
-Control interno de la fabricación anexo VIII -Examen CE de tipo según anexo IX + control interno punto 3 anexo VIII - Aseguramiento de la calidad total según el anexo X
MAQUINA INCLUIDA EN EL ANEXO IV NO FABRICADA CON ARREGLO A NORMAS ARMONIZADAS
-Examen CE de tipo según anexo IX + control interno punto 3 anexo VIII - Aseguramiento de la calidad total según el anexo X

CONTROL INTERNO DE LA FABRICACIÓN

Constituir el Expediente Técnico:

-Deberá demostrar la conformidad de la máquina con los RESS.

-Estará redactado en una de las lenguas de la UE.

-Contenido según el Anexo VII A ó VII B cuasi máquinas (Documentación técnica)

-Existe una persona radicada en la UE facultada para reunirlo y hacerlo disponible ante una demanda debidamente motivada por una autoridad competente.

-Deberá conservarse durante un periodo de 10 años al menos desde la fecha de fabricación de la máquina.

Fabricar de acuerdo a este expediente

EXAMEN CE DE TIPO + CONTROL INTERNO

Constituir el Expediente Técnico

Solicitar la realización de un examen CE de tipo a un Organismo notificado

Entregar el Expediente Técnico y Un modelo de máquina

Obtiene un Certificado CE de tipo

Fabricar de acuerdo al expediente Técnico

EXAMEN CE DE TIPO + CONTROL INTERNO

Notificar al ON toda modificación en el tipo aprobado

Garantizar que su máquina se ajusta al desarrollo del estado de la técnica

Solicitar la renovación del certificado cada 5 años

Dejar de comercializar en caso de no renovación

Presentar toda la documentación a petición debidamente razonada de la Comisión, Estados miembros y otros ON.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD TOTAL

Tener un sistema de calidad establecido para el diseño, fabricación inspección final y los ensayos

Solicitar la evaluación de su sistema de calidad por un ON que incluya un Expediente Técnico para un modelo de cada categoría de máquina del Anexo IV

Obtener la aprobación del sistema de calidad por el ON

Informar de cualquier cambio planeado en el sistema de calidad

Someterse a la vigilancia periódica por parte del ON de forma que cada tres años se haya producido una reevaluación completa del sistema de calidad

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD MAQUINAS

Constituye la declaración legal del fabricante o su representante autorizado que da fe de que la máquina en cuestión cumple todas las disposiciones aplicables de la Directiva Máquinas

Redactada en una de las lenguas oficiales de la UE en cualquier caso una traducción en una lengua del país de utilización (zona lingüística) (indicación de «traducción»)

Incluida en el Manual de Instrucciones o separada de él en cuyo caso en el manual habrá un documento estableciendo los contenidos de la Declaración

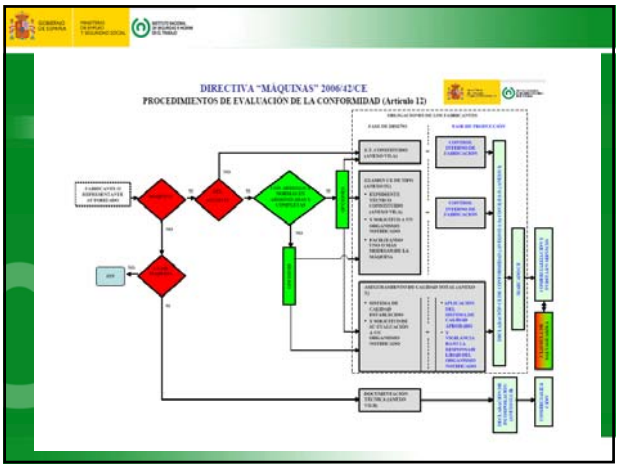
Se refiere únicamente a la máquina tal y como se fabricado, diseñado y comercializado por el fabricante

CONTENIDO

MARCADO CE

Marcar CE la máquina junto al nombre de fabricante y empleando la misma técnica

Si se ha empleado el procedimiento de aseguramiento de la calidad total seguido al marcado CE ira el número del ON que aprobó el sistema de Calidad



OBLIGACIONES DEL FABRICANTE

Maquina

1 Asegu e de que cumple los RESS

2Asegurarse de que esté disponible el ET

3Facilitar al usuario las instrucciones necesarias Manual de Instrucciones

4Llevar a cabo el oportuno procedimientos de evaluación de la conformidad

5Redactar la declaración CE de conformidad y asegurarse de que acompaña a la máquina

6Colocar el marcado CE

OBLIGACIONES DEL FABRICANTE

Cuasi Maquina

1. Ela r la Documentación técnica
2. Elaborar las instrucciones de montaje
3. Redactar la Declaración de Incorporación
4. Acompañar las Instrucciones de Montaje y la Declaración de incorporación con la cuasi máquina

Muchas Gracias por su atención

José Ramón Martín
Director de Departamento
CENTRO NACIONAL DE VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA

1 Identificación completa del fabricante y en su caso su representante autorizado

2 Nombre y Dirección de la persona autorizada para reunir el expediente y radicada en la UE

3 Identificación y descripción completa de la máquina

4 Declaración expresa del cumplimiento de los requisitos de la Directiva Máquinas y en su caso de otras Directiva aplicables.

5 En su caso, Identificación del ON que llevo a cabo el Examen CE de tipo y el número de certificado

6 En su caso identificación del ON que aprobó el sistema de calidad total

7 En su caso las referencias a las normas armonizadas utilizadas. Total o parcialmente

8En su caso las referencias a otras normas técnicas aplicadas

9Lugar y fecha de la declaración

10Identidad (cargo) y firma de la persona apoderada por el fabricante para firmar la Declaración

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN CUASI MAQUINAS

CONTENIDO

1 ,2 3 como para máquinas

4. Especificar qué RESS ha aplicado y cumplido
que se ha elaborado la documentación técnica y en su caso
una Declaración de conformidad con otras Directivas

5 Comprometerse a transmitir la información pertinente relativa a la cuasi maquina ante una petición debidamente razonada

6 Declarar que la cuasi máquina no podrá ponerse en servicio hasta que la máquina final a la que se va a incorporar se declare conforme a la Directiva

7 Lugar y fecha de la declaración

8 Identidad (cargo) y firma de la persona apoderada por el fabricante para firmar la Declaración

EXPEDIENTE TÉCNICO MÁQUINAS

CONTENIDO

Expediente de Fabricación

-Descripción general de la máquina
-Plano de conjunto y del circuito de mando con descripciones funcionamiento de la máquina
-Planos detallados con notas de cálculo, resultado de ensayos, certificados par comprobar la conformidad con los RESS.
-Documentación relativa a la evaluación de riesgos incluyendo procedimiento seguido, lista de RESS que se aplican, descripción medidas preventivas y riesgos residuales.
-Normas y especificaciones técnicas seguidas
-Informes técnicos de resultado de ensayos.
-Ejemplar del Manual de Instrucciones
-En su caso, Declaraciones de incorporación e Instrucciones de Montaje de cuasi máquinas incluidas en la máquina.
-En su caso, copias de declaraciones de conformidad de maquinas u otros productos incluidos en la máquina.
-Copia de la Declaración de Conformidad

En caso de fabricación en serie, las disposiciones internas que se emplearán para mantener la conformidad de la máquina con la Directiva

DOCUMENTACION TÉCNICA CUASI MÁQUINAS

CONTENIDO

Expediente técnico de fabricación

-Plano de conjunto y planos del circuito de mando
-Planos detallados con notas de cálculo, resultado de ensayos, certificados para comprobar la conformidad con los RESS
-Documentación relativa a la evaluación de riesgos incluyendo procedimiento seguido, lista de RESS que se aplican, descripción medidas preventivas y riesgos residuales.
-Normas y especificaciones técnicas seguidas
-Informes técnicos de resultado de ensayos.
-Ejemplar de las Instrucciones de montaje

En caso de fabricación en serie, las disposiciones internas que se emplearán para mantener la conformidad de la cuasi máquina con la Directiva